



WALTERSCHEID
Rohrverbindungstechnik GmbH

WALTERSCHEID

QUALITÄTS- UND UMWELT-
MANAGEMENTSYSTEM



DQS-zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001 DIN EN ISO 14001
Reg.-Nr. 3930-02

WALFORM^{plus}

Rohrverschraubungen

Tube fittings

Raccords de tubes

 **WAL⁺
FORM**

NEU

NEW

NOUVEAU



Die innovative Lösung

WALFORMplus ist ein formschlüssiges Verschraubungssystem und besteht aus lediglich drei Bauelementen: Das maschinell umgeformte Rohrende wird durch einen herkömmlichen DIN-Stutzen und einer DIN-Überwurfmutter formschlüssig verschraubt und der einzig mögliche Leckageweg wird durch einen Elastomerring abgedichtet.

Charakteristisch für die neue Baureihe ist die Stufe an der Planfläche des umgeformten Rohres, die in den 24°-Konus des Stutzens eintaucht. Dies führt zu einer deutlichen Verbesserung des Montageverhaltens und hoher Übermontagesicherheit.

The innovative solution

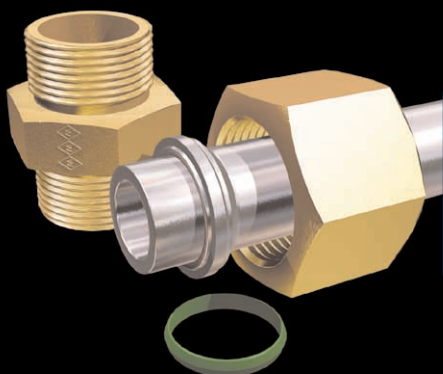
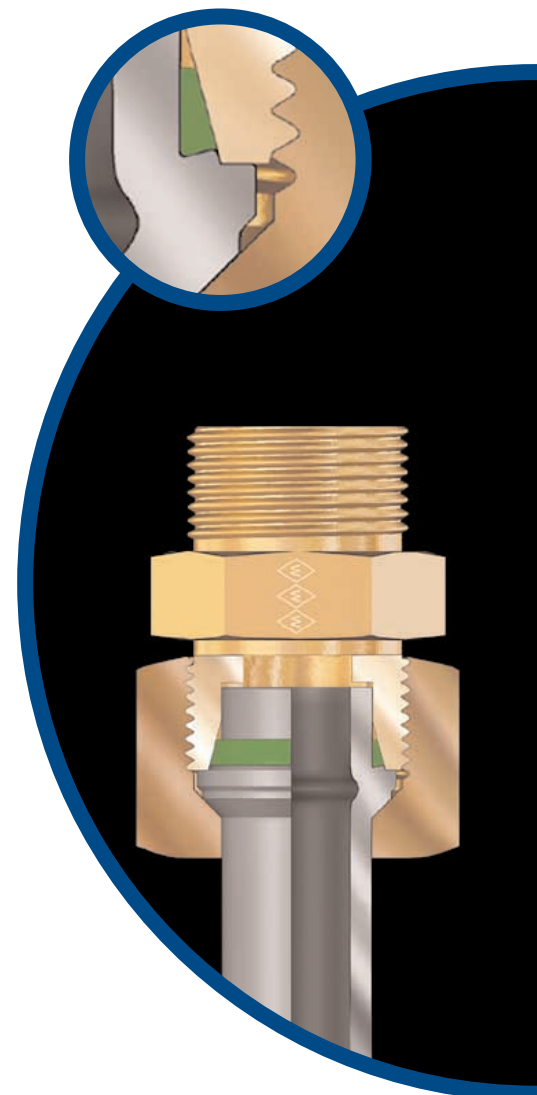
WALFORMplus is a positive tube fitting system that consists of just three components. The mechanically reshaped tube end is positively connected by a conventional DIN fitting body and a DIN nut, the only possible leakage path being sealed off by an elastomer ring.

One characteristic feature of the new series is the shoulder on the end face of the reshaped tube, which is inserted into the 24° cone of the body. This results in a marked improvement in assembly behaviour and good protection against excessive tightening.

La solution innovante

WALFORMplus est un système innovant de raccords sécants se composant uniquement de trois éléments: l'extrémité de tube formée à la machine est vissée par blocage mécanique d'un corps de raccord DIN traditionnel et d'un écrou DIN. La seule voie de fuite possible est étanchéifiée par un joint élastomère.

La particularité de cette nouvelle série est le gradin de la surface plane du tube formé qui s'engage dans le cône de 24° du corps de raccord. Cet avantage assure une nette amélioration du montage et une haute sécurité contre tout serrage excessif.



WALFORMplus besteht aus
lediglich drei Bauelementen:

Verschraubungsstutzen
Überwurfmutter
Weichdichtung

WALFORMplus consists of
just three components:

Fitting body
Nut
Captive seal



Sicheres formschlüssiges Halten der Rohre
Reliable, form-fitting tube retention
Ancrage sûr du tube par blocage mécanique



Absolute Dichtheit der Verschraubung
Absolutely leak-proof connecting points
Étanchéité absolue des points de jonction



Geringe Kosten
Low costs
Frais limités



Hohe dynamische Festigkeit
High pressure surge resistance
Haute résistance aux impulsions des pression



Einfache praxisingerechte Montage
Simple, practical assembly
Montage simple et éprouvé dans la pratique



Sicherheit und Wirtschaftlichkeit

WALFORMplus garantiert aufgrund der Formschlüssigkeit sicheren Halt selbst bei hohen dynamischen Belastungen. Die einfache, praxisingerechte Montage, die von jedermann durchführbar ist, ermöglicht eine deutliche Kostensenkung. Weitere Sparpotenziale entstehen, da Vormontage und andere Zusatzoperationen entfallen. Zusätzlich verringern sich Material- und Logistikkosten aufgrund der wenigen Bauteile.

Safety and economy

As a result of the positive fit, WALFORMplus guarantees reliable tube retention, even under high dynamic loads. The assembly process is simple and practical, can be carried out by anyone and substantially reduces costs. Additional savings can be derived from the fact that pre-assembly and other auxiliary operations are unnecessary. Moreover, the small number of components reduces material and logistics costs.

Sécurité et rentabilité

WALFORMplus garantit, grâce à son blocage mécanique, un ancrage sûr et supporte même des charges dynamiques élevées. Le montage simple et éprouvé dans la pratique, pouvant être effectué par tout un chacun, permet une nette réduction des coûts. D'autres possibilités d'économies sont réalisables grâce à la suppression du pré-sertissage et d'autres opérations supplémentaires. De plus, la diminution du nombre de pièces permet de réduire les frais de matériaux et de logistique.

WALFORMplus se compose
uniquement de trois éléments:

Corps du raccord
Ecrou
Joint mou



Rationelle Umformung Einfache praxisgerechte Montage

Verwendbare Rohrwandstärken

• Stahl (St 37.4/52.4)

Suitable tube wall thicknesses

• Steel (St 37.4/52.4)

Epaisseurs de paroi du tube utilisables

• Acier (St 37.4/52.4)

WALFORMplus mit Weichdichtung with captive seal / avec joint mou

Größe Size Taille	Wandstärke · Wall thickness Epaisseur de paroi · [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6									
8									
10									
12			●						
15		●	●	●					
16			●	●					
18			●	●					
20			●	●					
22			●	●					
25			●	●					
28			●	●	●				
30				●	●				
35					●				
38					●		●		
42					●	●	●		

Handelsübliche Hydraulikrohre, Werkstoff

St 37.4 gemäß DIN 1630, NBK-3. Maße und Toleranzen nach DIN 2391-C.

Commercial hydraulic tube, material St 37.4 according to DIN 1630, NBK-3. Dimensions and tolerances according to DIN 2391-C.

Tube hydraulique courant, matériau St 37.4 suivant DIN 1630, NBK-3. Dimensions et tolérance suivant DIN 2391-C.

Verwendbare Rohrwandstärken –

Nichtrostender Stahl (1.4571)

Suitable tube wall thicknesses –

Stainless steel (1.4571)

Epaisseurs de paroi du tube utilisables –

Acier spécial inoxydable (1.4571)

WALFORMplus mit Weichdichtung with captive seal / avec joint mou

Größe Size Taille	Wandstärke · Wall thickness Epaisseur de paroi · [mm]								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
6									
8									
10									
12									
15		●	●						
16			●	●					
18			●	●					
20			●	●					
22			●	●					
25				●	●				
28			●	●	●				
30				●	●				
35					●				
38					●		●		
42					●	●	●		

Hydraulikrohre aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff 1.4571

(X6CrNiMoTi 17122), Ausführungsart m nach DIN 17458.

Maße und Toleranz nach DIN 2391-C.

Stainless steel hydraulic tube, material 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122).

Type 'm' according to DIN 17458.

Dimensions and tolerances according to DIN 2391-C.

Tube hydraulique, en acier inox 1.4571 (X6CrNiMoTi 17122).

Type 'm' selon la norme DIN 17458.

Dimensions et tolérances suivant DIN 2391-C.

Umformung ohne Innenabstützung / Reshaping without internal support / Formage sans support intérieur

Umformung mit Innenabstützung / Reshaping with internal support / Formage avec support intérieur

Elektronisch gesteuerte Umformmaschinen sichern die rationelle Produktion bei hoher und gleichbleibender Qualität – sowohl stationär als auch vor Ort

Electronically controlled reshaping machines – both stationary and mobile – guarantee efficient production with consistently high quality.

Formage rationnel: Des machines de formage à commande électronique assurent une production économique ainsi qu'une qualité élevée et constante – non seulement lors de l'application fixe mais aussi mobile.



MEG-WF3/BO

Zur Umformung von Stahlrohren und Rohren aus nicht rostendem Stahl mit Rohr-AD 6 bis 42 mm. Durch einfachen Werkzeugwechsel kann diese Maschine auch als Bördelmaschine für Walterscheid-37°-SAE-Bördelflanschen bis 101,6 mm verwendet werden.

For reshaping steel tubes and stainless steel tubes with a tube OD of 6 to 42 mm. Simply by changing the tools, this machine can also be used as a flaring machine for Walterscheid 37° SAE flared flanges up to 101.6 mm.

Machine pour le formage de tubes en acier et de tubes en acier inox de 6 à 42 mm de diamètre extérieur. Un simple changement d'outil permet également d'en faire une machine à évaser pour les brides d'évasement Walterscheid-37°-SAE jusqu'à 101,6 mm.



MEG-WF2/BO

Zur Umformung von Stahlrohren mit Rohr-AD 6 bis 42 mm und Rohren aus nicht rostendem Stahl mit Rohr-AD 6 bis 30 x 3 mm. Durch einfachen Werkzeugwechsel kann die Maschine MEG-WF2/BO auch als Bördelmaschine für Walterscheid-37°-SAE-Bördelflansche in den Größen bis 60,3 mm verwendet werden.

For reshaping steel tubes with a tube OD of 6 to 42 mm and stainless steel tubes with a tube OD of 6 to 30 x 3 mm. Simply by changing the tools, the MEG-WF2/BO machine can also be used as a flaring machine for Walterscheid 37° SAE flared flanges with sizes of up to 60.3 mm.

Machine pour le formage de tubes en acier de 6 à 42 mm de diamètre extérieur et de tubes en acier inox de 6 à 30 x 3 mm de diamètre extérieur. Un simple changement d'outil permet également de faire de la machine MEG-WF2/BO une machine à évaser pour brides d'évasement Walterscheid-37°-SAE pour les tailles allant jusqu'à 60,3 mm.

Efficient reshaping Simple, practical assembly

Formage rationnel – Montage simple et éprouvé dans la pratique

Ein Plus für Montagefreundlichkeit: Stark reduzierter Montageaufwand und garantiert reproduzierbare Montageergebnisse

Die einzigartige WALFORMplus-Geometrie ermöglicht eine praxismgerechte Montage, wobei das Montageende durch einen deutlich spürbaren Kraftanstieg angezeigt wird. Die zu leistende Montagearbeit beträgt, bedingt durch den geringen Montageweg sowie das niedrige Montagedrehmoment, nur einen Bruchteil herkömmlicher Rohrverschraubungssysteme. Das Suchen anderer Anhaltspunkte und das Einhalten bestimmter Montagewinkel entfällt. Optional kann die Montage auch drehmomentbezogen erfolgen.

A gain for ease of assembly: greatly reduced assembly effort and assembly results that are guaranteed to be reproducible

The unique **WALFORMplus** geometry permits practical assembly, where the end of assembly is indicated by a noticeable increase in force. As a result of the short travel and low torque, the required assembly work is only a fraction of that for conventional tube fitting systems. There is no need to look for other indications or comply with specific angles. Optionally, the assembly process can also be based on the torque.

Un atout facilitant le montage: une forte réduction des frais de montage et des résultats de montage reproductibles garantis

La géométrie du raccord **WALFORMplus**, unique en son genre, permet un montage éprouvé dans la pratique. La fin de montage est indiquée par un effort nettement plus élevé. En fonction de la course de montage courte et du faible couple de montage, l'opération de montage ne représente qu'une fraction par rapport aux systèmes de raccordement de tubes traditionnels. La recherche d'autres points de repère et le respect d'un angle de montage déterminé sont devenus inutiles. En option, le montage peut également s'effectuer en fonction du couple.

Montagevorteile

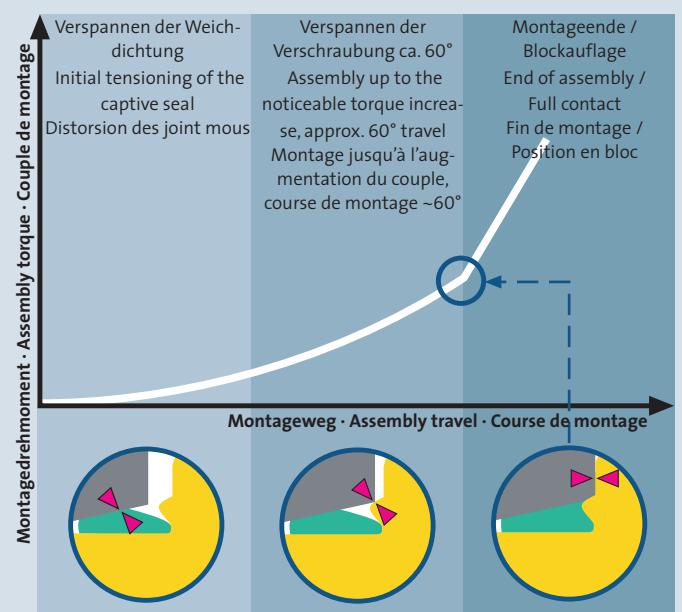
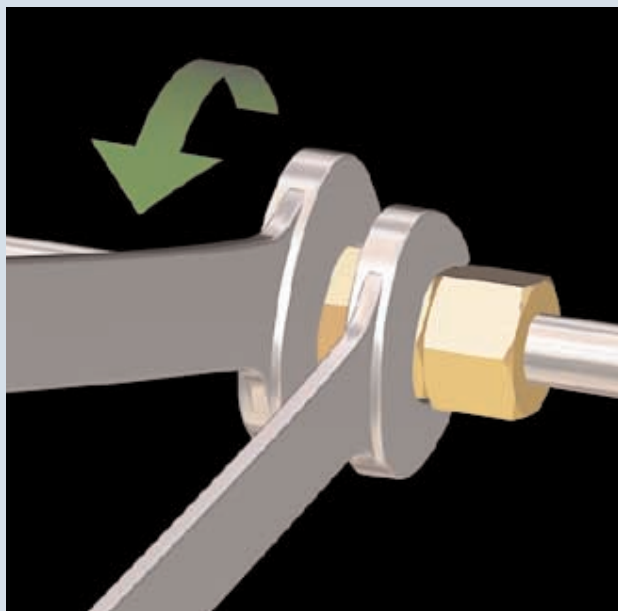
- Deutlich geringere Anzugsdrehmomente
- Kurzer Montageweg
- Deutlich spürbarer Drehmomentanstieg
- Hohe Sicherheit gegen Übermontage
- Beliebige Wiederholmontage

Assembly advantages

- Considerably lower tightening torques
- Short assembly travel
- Noticeable torque increase
- Reliable protection against excessive tightening
- Repeat assembly any number of times

Les avantages de montage

- Couples de serrage nettement plus faibles
- Courses de montage courtes
- Augmentation du couple nettement sensible
- Haute sécurité contre tout serrage excessif
- Remontage facultatif





Sichere Rohrhalterung

Das System gewährleistet durch den Formschluss absolute Sicherheit auch bei extremsten Belastungen. Selbst bei Unter- oder Übermontage ist eine sichere Rohrhalterung gewährleistet, ein Herausrutschen des Rohres ist ausgeschlossen.

Reliable tube retention

As a result of the positive connection, the system guarantees absolute reliability, even under extreme loads. Reliable tube retention is ensured even in the event of insufficient or excessive tightening – the tube cannot slip out.

Ancrage sûr du tube

Grâce au blocage mécanique, ce système est à même de supporter des charges extrêmes en toute sécurité. Un ancrage sûr du tube est également assuré en cas de serrage insuffisant ou excessif, une sortie du tube est également exclue.

Hohe dynamische Belastbarkeit

Durch die computeroptimierte Geometrie des umgeformten Rohres erreichen wir Spitzenwerte im Bereich der dynamischen Belastungen wie Biegewechsel- und Druckimpulsfestigkeit. Das WALFORM-System hat sich bereits in der Praxis und in umfangreichen Versuchen millionenfach bewährt.

High dynamic load-bearing capacity

Due to the computer-optimised geometry of the reshaped tube, outstanding values are achieved as regards dynamic stresses, e.g. for fatigue strength under reversed bending stresses and for pressure surge resistance. The WALFORM system has already proven its worth millions of times, both in the field and in exhaustive tests.

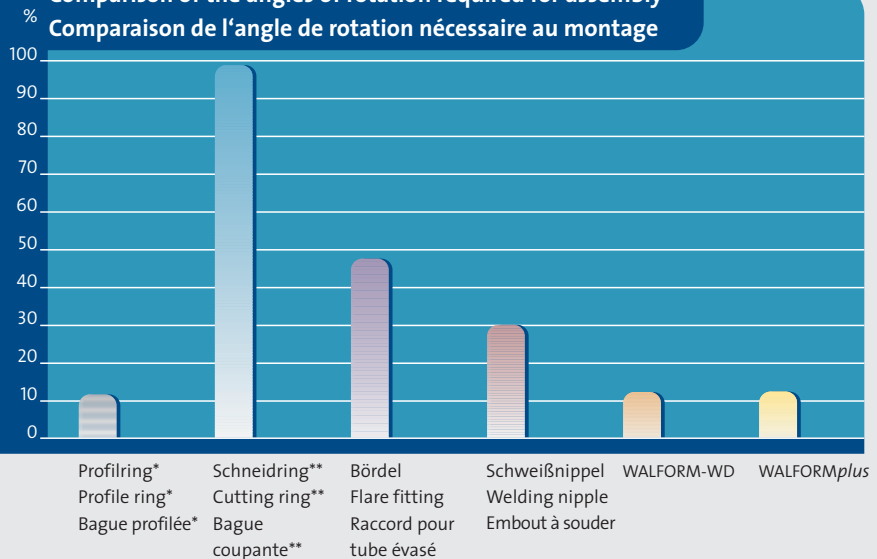
Haute résistance à la sollicitation dynamique

Grâce à une géométrie optimisée par ordinateur du tube formé, les valeurs obtenues en sollicitations dynamiques, telles que la résistance à la flexion alternée et la résistance aux impulsions de pression sont optimales. Le système WALFORM a déjà fait des millions de fois ses preuves dans la pratique courante et au cours d'essais de grande envergure.

Vergleich der erforderlichen Montagedrehwinkel

Comparison of the angles of rotation required for assembly

Comparaison de l'angle de rotation nécessaire au montage





Absolute Dichtheit

Die Abdichtung des einzig möglichen Leckagepfades erfolgt primär über die bewährte **WALFORMplus**-Weichdichtung und sekundär über die metallische Abdichtung zwischen patentierter **WALFORMplus**-Stufe und Verschraubungsstutzen.

Absolutely leak-proof

The only possible leakage path is primarily sealed off by the tried-and-tested **WALFORMplus** captive seal and secondarily by the metallic seal between the patented **WALFORMplus** shoulder and the fitting body.

Étanchéité absolue

L'étanchéité de la seule voie de fuite possible s'effectue dans un premier temps au moyen du joint mou éprouvé **WALFORMplus** et, dans un deuxième temps, au moyen du joint métallique situé entre le gradin breveté **WALFORMplus** et le corps du raccord.

Hohe Nenndruckstufen

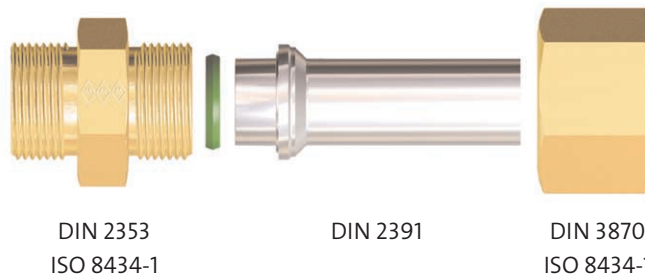
Wir garantieren Nenndruckstufen bis 800 bar für **WALFORMplus**-Verschraubungsteile bei 4facher Sicherheit und hundertprozentige Ausreifestigkeit aufgrund der einzigartigen Ausformung.

High nominal pressure classes

We guarantee nominal pressure classes up to 800 bar for **WALFORMplus** tube fitting components, a safety factor of up to 4 and 100% stripping resistance as a result of the unique shape.

Paliers de pressions nominales élevées

Nous garantissons pour les composants du raccord **WALFORMplus** des paliers de pressions nominales élevées jusqu'à 800 bar, une sécurité quadruplée et une résistance à l'arrachement de cent-pourcent grâce à leur formage unique.



Bei Anwendungen mit aggressiven Medien oder hohen Temperaturen bietet Walterscheid die **WALFORM**-Verschraubung auch metallisch dichtend an.

Walterscheid also offers the **WALFORM** tube fitting with a metallic seal for use with aggressive media or at high temperatures.

En cas d'utilisation de fluides corrosifs ou à hautes températures, Walterscheid propose également le raccord **WALFORM** à étanchéité par arête métal.

Ein weltweit führender Hydraulik-Anbieter nutzt die Neuentwicklung bereits als Rohrverbindungssystem in einem Bereich, der besonders hohe Anforderungen an die Sicherheitsreserven stellt.

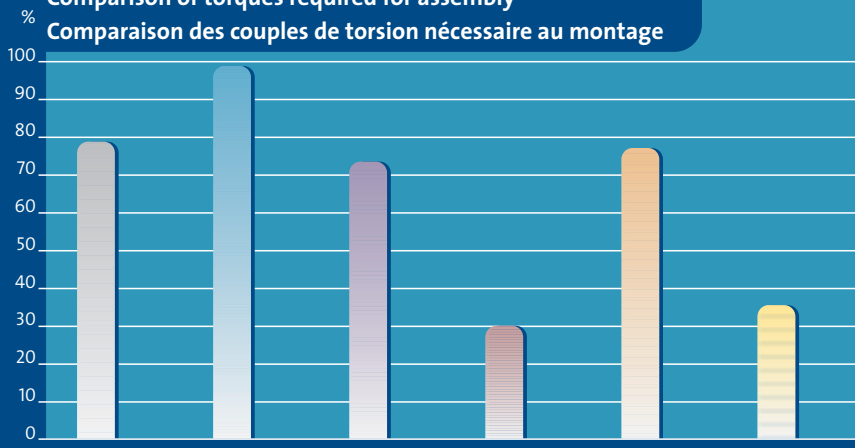
One of the world's leading suppliers of hydraulic equipment already uses the new development as the tube connection system in a field that imposes particularly stringent demands on safety reserves.

Un des leaders mondiaux d'installations hydrauliques utilise déjà ce produit comme système de raccordement de tubes dans un secteur devant répondre à des exigences particulièrement élevées en matière de réserves de sécurité.

Vergleich der erforderlichen Montagedrehmomente

Comparison of torques required for assembly

Comparaison des couples de torsion nécessaire au montage



Profilring*
Profile ring*
Bague profilée*

Schneidring**
Cutting ring**
Bague coupante**

Bördel
Flare fitting
Raccord pour tube évasé

Schweißnippel
Welding nipple
Embout à souder

WALFORM-WD

WALFORMplus

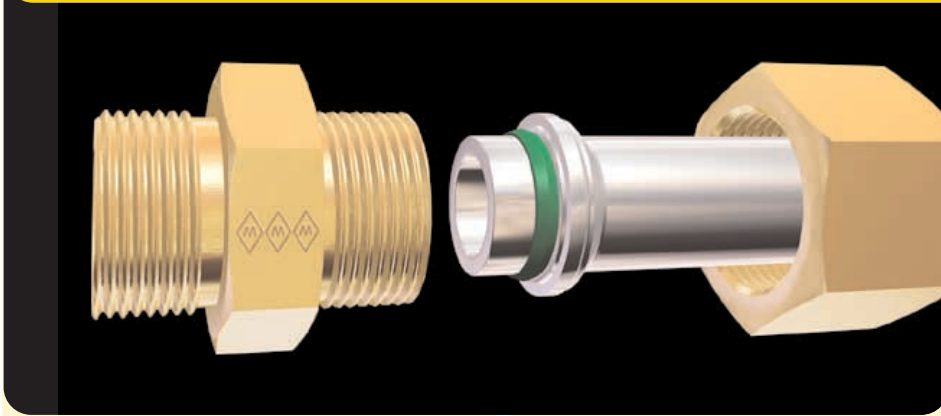
*nach gesteuerter Endmontage
*after controlled final assembly
*après montage final contrôlé

**mit und ohne Weichdichtung
** with and without captive seal
**avec ou sans joint mou

WALFORMplus Rohrverschraubungen

WALFORMplus Tube fittings

WALFORMplus Raccords de tubes



Ein Plus an Wirtschaftlichkeit

- wenige Teile (reduziert Material- und Logistikkosten)
- preiswert
- Montage ohne Fachkräfte
- keine Vor- und Nacharbeiten nötig

A gain in economy

- Few parts (reduced material and logistics costs)
- Inexpensive
- No skilled staff needed for assembly
- No preliminary or follow-up work required

Un atout pour la rentabilité

- nombre réduit de pièces (réduction des frais de matériaux et de logistique)
- prix avantageux
- montage n'exigeant pas de spécialistes
- pas de travail préparatoire ni postérieur

Ein Plus an Sicherheit durch Formschluss

- fest/druckfest
- absolut dicht
- verzeiht Montagefehler

A gain in safety due to positive connection

- Secure / Pressure-resistant
- Absolutely leak-proof
- Tolerates assembly errors

Un atout pour la sécurité grâce au blocage mécanique

- fixe/résistant à la pression
- absolument étanche
- pardonne les erreurs de montage



Ein Plus an Montagefreundlichkeit

- wenige Trenn-/Dichtstellen
- einfache Montage/eindeutiges Montageende
- kurze Montagezeiten, geringes Drehmoment
- leicht und narrensicher montierbar
- deutlich geringeres Anzugsdrehmoment gegenüber allen Schneidring-Verschraubungssystemen

A gain in easy of assembly

- Few separating/sealing points
- Reliable assembly / Clear end of assembly
- Short assembly times, low torque
- Simple, fool-proof assembly
- Far lower tightening torque compared to all cutting-ring tube fitting systems

Un atout pour la facilité de montage

- nombre réduit de points de séparation/d'étanchéité
- montage simple/fin de montage
- clair et net
- courtes durées de montage, couple réduit
- facile à monter, excluant toute fausse manoeuvre
- couple de serrage nettement plus faible par rapport à tous les systèmes raccords à bague coupante

Konstruktionsänderungen vorbehalten. – Produkte nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz verwenden. Haftung nur für gleichbleibende Qualität. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Walterscheid Rohrverbindungstechnik GmbH gestattet.

We reserve the right to change design without prior consultation. Use products only for specified applications. We only guarantee constant quality. Reproduction, even in part, is only authorised with the written consent of Walterscheid Rohrverbindungstechnik GmbH.

La société se réserve le droit de modifier ses produits et leurs caractéristiques à tout moment et sans préavis. N'utiliser les produits que pour des applications spécifiées. Nous n'assurons qu'une continuité de qualité. Tout droit de reproduction, même partielle, réservé sauf accord écrit de la Sté Walterscheid Rohrverbindungstechnik GmbH.



Walterscheid
Rohrverbindungstechnik GmbH
Hauptstraße 150 · 53797 Lohmar/Germany
Tel. (0 22 46) 12-0 · Fax (0 22 46) 12-33 00
www.gknwrv.com
wrv.vertrieb@gknagriwal.de

Überreicht durch:
With the compliments of:
Distribué par: